



HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider Typ STATIC

Effektive Regenwasserbehandlung
mit feststehenden Lamellen und Röhren –
ohne Fremdenergie

HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider Typ STATIC

Effektive Regenwasserbehandlung mit feststehenden Lamellen und Röhren – ohne Fremdenergie



Die Herausforderung

Entlastungen aus Misch- und Trennsystemen tragen in hohem Maße Feststoffe aus und belasten damit die Gewässer. Feststoffe fungieren dabei als Transportmedium für eine Vielzahl von Schadstoffen, wie z. B. Schwermetalle, PAK, MKW oder Umwelthormone. Insbesondere Feinpartikel sowie Feststoffe organischer Beschaffenheit sind auf Grund ihres guten Sorptionsvermögens in der Lage, Schadstoffe in erhöhtem Maße zu binden.

Vor diesem Hintergrund gilt der Rückhalt von Feinpartikeln als erklärtes Behandlungsziel in der modernen Regenwasserbehandlung. Der Summenparameter AFS_{fein} ($< 63 \mu\text{m}$) ist zukünftig – stellvertretend für die Feinfraktion der Feststoffe – der Leitparameter für emissionsbezogene Vorgaben. Die Elimination von Feinpartikeln stellt hohe Anforderungen an die Regenwasserbehandlung, und ist nur mittels adäquater Filtersysteme oder optimierter Sedimentationsanlagen möglich. Aus betrieblichen Gründen und platzspezifischen Erfordernissen hat sich die Sedimentation bei Normalanforderungen durchgesetzt. Indes vollzieht sich in der Regenwasserbehandlung ein Paradigmenwechsel in Richtung einer örtlich angepassten „Regenwasserbewirtschaftung“. Dies macht neue, praktische und flexible Behandlungskonzepte erforderlich. An dieser Stelle kommt der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** zum Einsatz.

Die Lösung



Das Konzept des **HydroM.E.S.I.®** beruht auf einem flexiblen, modular erweiterbaren System zur hocheffizienten Abscheidung von Feinpartikeln aus Misch- und Regenwasserabflüssen mittels Sedimentation. Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider Typ STATIC** ist sowohl für die Einplanung resp. Nachrüstung in zentrale Sedimentationsanlagen als auch für den Einsatz in dezentralen Behandlungssystemen geeignet.

Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider Typ STATIC** wird bzgl. seiner Leistungsfähigkeit auf Grundlage der örtlich gestellten Anforderungen bemessen. Die Installation erfolgt in ein entsprechendes Beton- oder Kunststoffbauwerk. Er besteht aus feststehenden, schräg angeordneten Lamellen, die eine wabenförmige Struktur aufweisen. Die Abscheidung der Feststoffe erfolgt innerhalb der



HydroM.E.S.I Typ STATIC mit Wabenstruktur – links mit Sediment – rechts nach der Reinigung



Reinigungsergebnisse: Links – ungereinigt Mitte – HydroM.E.S.I Typ STATIC Rechts – zusätzliche Filtration

Lamellen bei einer, die Sedimentation begünstigenden Aufwärtsströmung. Die Partikel sedimentieren auf der Absetzfläche des Abscheiders und gelangen in einem abwärtsgerichteten Strom des sich ausbildenden Wasser-Feststoffgemisches auf die Bauwerkssohle. Auf Grund der durch die Abscheidergeometrie bedingten, großen spezifischen Absetzfläche wird die Belastung einer Behandlungsanlage grundsätzlich reduziert und die Sedimentationsleistung signifikant erhöht.

Im Falle einer Neuplanung eines Regenbeckens mit dem **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider** wird das Beckenvolumen gegenüber konventionellen Auslegungen reduziert und somit die Investitionskosten gesenkt (Rückhalt im Jahresmittel bis zu ca. 70% AFS und bis zu ca. 50% $AFS_{\text{fein}} < 63 \mu\text{m}$).

Der **HydroM.E.S.I.® Partikelabscheider Typ STATIC** ist standardmäßig in Polypropylen wabenförmig und auf Anfrage in Edelstahl erhältlich. Eine optionale Filtration wird anwendungsspezifisch ausgelegt und erhöht den Rückhalt im Jahresmittel auf bis zu ca. 90% AFS (bis zu ca. 80% $AFS_{\text{fein}} < 63 \mu\text{m}$)¹.

Die Vorteile des HydroM.E.S.I. Typ STATIC

- geringe Investitionskosten
- Anwendung in der zentralen und dezentralen Regenwasserbehandlung
- große projizierte Absetzfläche auf kleinstem Raum
- flexibles, modular erweiterbares System (auf Wunsch in Edelstahl)
- fremdenergiefreier Betrieb
- strömungsoptimierte Komponenten und geringe Höhenverluste
- Systemauslegung durch Ingenieure der Steinhardt Wassertechnik GmbH auf Basis langjähriger Erfahrung